

1. Introducción

En el marco de la asignatura "Procesamiento de Datos", se ha llevado a cabo un proyecto de análisis de datos utilizando un conjunto de datos que registra la población de 197 países a lo largo de 219 años, desde 1801 hasta 2019. El objetivo de este informe es presentar los resultados obtenidos y resaltar las conclusiones relevantes derivadas del análisis realizado.

2. Metodología

El proyecto se ha desarrollado en el entorno de Jupyter Notebook. Se han empleado diversas librerías de Python, incluyendo pandas, numpy y matplotlib, para el procesamiento y análisis de datos, así como para la generación de gráficos y visualizaciones.

3. Análisis Exploratorio de Datos

- a. Carga de datos:** El archivo CSV que contiene la información de la población de cada país se ha cargado en un DataFrame de pandas. Se ha verificado la existencia del archivo en la ruta especificada y se han importado las librerías necesarias para llevar a cabo el procesamiento y análisis de los datos.
- b. Exploración inicial:** Se ha obtenido una lista con todos los países presentes en el DataSet y se ha tomado una muestra aleatoria de 10 países para realizar un análisis preliminar. Asimismo, se ha mostrado el nombre de todas las columnas presentes en la tabla, y se ha verificado el tamaño de la tabla, es decir, la cantidad de filas y columnas.

4. Resultados

- a. Población Mundial:** Se ha analizado la evolución de la población mundial a lo largo de los años. Se ha mostrado la población total del año más reciente y se ha comparado con la población más antigua registrada en el DataSet. Además, se ha obtenido la población total mundial en un año específico, permitiendo un análisis más detallado de la evolución demográfica.
- b. Análisis de países por población:** Se han generado gráficos de barras para visualizar la población en un año determinado de los 20 países con menor y mayor población en ese año. Estas visualizaciones permiten identificar las diferencias entre países con poblaciones más pequeñas y más grandes, y analizar posibles tendencias demográficas.
- c. Análisis de tendencias de crecimiento o decrecimiento:** Se ha realizado un análisis de tendencias de crecimiento o decrecimiento para 5 países de interés. Utilizando gráficos de líneas, se ha visualizado la evolución de la población de estos países a lo largo de los años, lo que ha permitido identificar patrones y tendencias demográficas.

5. Conclusiones

En base al análisis realizado, se pueden obtener las siguientes conclusiones:

La población mundial ha experimentado un crecimiento significativo desde 1801 hasta el año más reciente registrado en el DataSet. Sin embargo, también se han observado variaciones en la tasa de crecimiento en diferentes períodos de tiempo.

Existen diferencias marcadas en la distribución de la población entre países, con algunos países presentando una alta densidad demográfica y otros con una población más reducida. Los gráficos de barras han permitido visualizar estas diferencias de manera clara.

Los análisis de tendencias de crecimiento o decrecimiento han revelado patrones demográficos interesantes en los países seleccionados. Algunos países han experimentado un crecimiento sostenido a lo largo de los años, mientras que otros han mostrado fluctuaciones o incluso un decrecimiento de su población.

6. Limitaciones

Es importante tener en cuenta las siguientes limitaciones del proyecto:

- *El conjunto de datos utilizado se limita a la información de la población y no incluye otros factores que pueden influir en los cambios demográficos.*
- *La precisión de los datos puede variar según la calidad de las fuentes utilizadas para recopilar la información de la población.*
- *El análisis realizado se basa únicamente en datos históricos y no tiene en cuenta eventos específicos que puedan haber afectado la población de los países analizados.*

7. Conclusiones finales

El proyecto de procesamiento y análisis de datos realizado en el marco de la asignatura "Procesamiento de Datos" ha permitido aplicar los conceptos y técnicas estudiados en un caso real. A través del análisis de la evolución de la población mundial y de países específicos, se han obtenido conclusiones relevantes y se han identificado tendencias demográficas.

Este proyecto ha contribuido a la comprensión de los procesos de cambio demográfico y ha brindado la oportunidad de aplicar las habilidades adquiridas en el procesamiento y análisis de datos. El informe final refleja de manera clara y concisa los resultados obtenidos, siguiendo buenas prácticas de generación de reportes.

Se espera que este informe sea de utilidad y sirva como referencia para futuros proyectos de análisis de datos.